

P24122.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Ken HIRUNUMA et al.

Serial No. : Not Yet Assigned

Filed : Concurrently Herewith

For : DIGITAL-CAMERA-PROVIDED BINOCULAR


CLAIM OF PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 2002-330729, filed November 14, 2002. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
Ken HIRUNUMA et al.


Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

Reg. No. 33,329

November 4, 2003
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年11月14日
Date of Application:

出願番号 特願2002-330729
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-330729]

出願人 パンタックス株式会社
Applicant(s):

2003年 8月28日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3070261

【書類名】 特許願

【整理番号】 AP02378

【提出日】 平成14年11月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61B 1/04
H04N 5/335

【発明者】

【住所又は居所】 東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内

【氏名】 蛭沼 謙

【発明者】

【住所又は居所】 東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内

【氏名】 金子 敦美

【特許出願人】

【識別番号】 000000527

【住所又は居所】 東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号

【氏名又は名称】 ペンタックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090169

【弁理士】

【氏名又は名称】 松浦 孝

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 050898

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9002979

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルカメラ機能付き双眼鏡

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 双眼鏡の光学系を介して観察される画像と略同一の画像を撮影し記録する画像撮影手段と、音声を録音する録音マイクとを備え、

前記録音マイクが前記双眼鏡の底面に配置される

ことを特徴とするデジタルカメラ機能付き双眼鏡。

【請求項 2】 前記底面が三脚を取り付けるための三脚取付部を有することを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ機能付き双眼鏡。

【請求項 3】 前記録音マイクにより記録された音声データを前記画像撮影手段により撮影された画像に対応付けて記録することを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ機能付き双眼鏡。

【請求項 4】 前記録音マイクによる録音が前記画像撮影手段による画像撮影の直後に行われることを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ機能付き双眼鏡。

【請求項 5】 前記録音マイクが、前記底面のうち前記双眼鏡の接眼レンズが設けられた面に近接する位置に設けられることを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ機能付き双眼鏡。

【請求項 6】 前記録音マイクが、前記底面のうち前記双眼鏡の一对の光学系に挟まれる位置に設けられることを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ機能付き双眼鏡。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタルカメラ機能が搭載された双眼鏡に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

デジタルカメラの機能と双眼鏡の機能が一体化されたデジタルカメラ機能付き

双眼鏡が知られている。デジタルカメラ機能付き双眼鏡では、接眼レンズを通して複眼視される映像と略同一の画像を液晶モニタに表示できるとともにデジタル画像として記録可能である。

【0 0 0 3】

ところで、デジタルカメラには、記録画像に音を附すために録音マイクを備えるものがある。録音は例えば撮影直後の所定時間内に行われる場合や、撮影作業終了後、画像を選択してアフレコとして録音される場合がある。前者は、撮影現場において周囲の音を録音し臨場感を記録する場合や、撮影状況を説明する音声をメモとして録音する場合などに用いられる。また後者の場合は、モニタ等に撮影画像を表示して、画像に附すべき音声データが録音される。デジタルカメラは画像を撮影するための機器であるため、従来デジタルカメラの録音マイクは、カメラの前面（レンズ側）や、ファインダの近く、あるいはカメラ本体の上面に設けられており、ファインダを覗きながら音声を録音する場合は想定されていない。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

一方、デジタルカメラ機能付き双眼鏡では、双眼鏡を介して観察対象物を遠望することが主であり、画像の撮影は双眼鏡による観察を継続しながら行われることが多い。このような場合、録音マイクを従来のデジタルカメラのように配置すると、音声が録音し難いという問題がある。

【0 0 0 5】

本発明は、観察中に音声録音が容易に行えるデジタルカメラ機能付き双眼鏡を提供することを目的としている。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

本発明のデジタルカメラ機能付き双眼鏡は、双眼鏡の光学系を介して観察される画像と略同一の画像を撮影し記録する画像撮影手段と、音声を録音する録音マイクとを備え、録音マイクが双眼鏡の底面に配置されたことを特徴としている。

【0 0 0 7】

底面は、例えば三脚を取り付けるための三脚取付部を有する。これにより、双眼鏡を三脚に固定して画像を撮影することができる。また録音マイクにより記録された音声データを画像撮影手段により撮影された画像に対応付けて記録することが好ましい。すなわち、画像データに音声情報を附することにより、臨場感のある記録を行うことができるともに、撮影画像に関わる情報を音声データとして記録できるので、画像データの管理を容易にできる。

【0008】

画像が撮影されたときの状況をその場の状況や印象が変わる前に録音するには、録音マイクによる録音が、画像撮影手段による画像撮影の直後に行われることが好ましい。

【0009】

対象物の観察を継続しながらより鮮明・確実に双眼鏡観察者の音声を録音するには、音声を発する観察者の口に近いところに録音マイクが存在する必要がある。録音マイクは、底面のうち双眼鏡の接眼レンズが設けられた面に近接する位置、又は／かつ底面のうち双眼鏡の一对の光学系に挟まれる位置に設けられることが好ましい。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

図1は、本発明の一実施形態であるデジタルカメラ機能付き双眼鏡の外観を接眼レンズ側（背面側）から見たときの斜視図である。図2は、図1のデジタルカメラ機能付き双眼鏡を対物レンズ側から見た正面図であり、図3は正面図の一部を破断して示した部分断面図である。また、図4はデジタルカメラ機能付き双眼鏡の底面図である。以下図1～図4を参照して本実施形態のデジタルカメラ機能付き双眼鏡について説明する。

【0011】

デジタルカメラ機能付き双眼鏡10は、本体10Aと、眼幅調整のために本体10Aに対し横幅方向（矢印A方向）に相対的に変位可能である可動部10Bとからなる。図1は、眼幅が最小にされた状態を示し、図2、3、4は一定の幅に

広げられた状態を示す。図2～図4に示されるように、双眼鏡本体10Aのケーシングは、可動部10Bのケーシングの開口部10bに摺動自在に嵌入可能な嵌入部10aを有する。嵌入部10aの外殻は、可動部10B内に嵌入されるため本体10Aの主要部のケーシングの寸法よりも小さく段部10cにより主要部と連結される。双眼鏡10を使用しないときには、本体10A及び可動部10Bは眼幅が最小となる位置まで縮められ（図1の状態）、嵌入部10aは可動部10Bの内側に全て嵌入され、可動部10Bの開口部10bは、双眼鏡本体10Aの段部10cに当接される。

【0012】

なお、双眼鏡10が通常に使用される状態、すなわち、双眼鏡本体10Aの厚さ方向（図2中、矢印A方向と直交する上下方向）を観察者の親指と他の指とで挟んで保持し、撮影光学系の光軸が略水平方向に向けけられた観察状態においては、親指が当接している、重力方向に向く面が双眼鏡10の底面、その反対側の他の指が当接する面が双眼鏡10の上面となる。

【0013】

本体10Aには、右眼用の観察光学系とデジタルカメラ用の撮影光学系が搭載され、可動部10Bには、左眼用の観察光学系が搭載される。すなわち本体10Aの正面には、双眼鏡用の対物レンズ11R、及びデジタルカメラ用の対物レンズ13が設けられ、背面には対物レンズ11Rに対応する接眼レンズ12R（図3参照）が設けられる。一方、可動部10Bの正面には双眼鏡用の対物レンズ11Lが設けられ、その背面には対物レンズ11Lに対応する接眼レンズ12Lが設けられる。なお、デジタルカメラ用の対物レンズ13は対物レンズ11L、11Rの間に配置され、使用されていないときは、レンズバリアにより閉じられている。レンズバリアの開閉は双眼鏡本体10Aの正面に設けられたスライドレバー13Sを操作することにより行われる。

【0014】

双眼鏡本体10Aのケーシングの上面には、例えばLCD(liquid crystal display)等からなる画像表示部14D（図1参照）を備えた画像表示装置14が設けられる。ケーシング上面において画像表示装置14よりも接眼部よりには、双

眼鏡用の光学系及びデジタルカメラ用の光学系に連動し、それぞれの光学系の合焦を行うための転輪 15 が設けられる。画像表示装置 14 は、パネル状に成形されており、双眼鏡ケーシングの底面と正面の稜線に平行な軸を回転軸に開閉自在である（図1の矢印B）。すなわち、画像表示装置 14 が開かれると、画面（LCD 14D）は背面方向（接眼レンズ側）に向けて略直立される。また、画像表示装置 14 が閉じられると、画面は双眼鏡本体 10A のケーシング底面に臥せられる。なお、画像表示部 14D には、撮影された画像、あるいはデジタルカメラを通した動画像が表示される。

【0015】

図1に示されるように、双眼鏡本体 10A の図中左側にはリリーススイッチ 16 が設けられる。本体 10A のケーシング底面において、リリーススイッチ 16 よりも前側（正面より）には、メニューキー 17、録音キー 18、及び上下左右方向に対応する4つの矢印キー 19U、19D、19L、19Rと、これらに囲まれるOKキー 20とが設けられる。すなわち、ユーザがデジタルカメラ機能付き双眼鏡 10 を使用するために右手で本体 10A を保持したとき、右手の人差指はスイッチ群 16～20 を操作可能な位置に位置し、ユーザは双眼鏡を覗きながら人差指でデジタルカメラのリリーススイッチ 16 を操作することができる。

【0016】

一方、図4に示すように双眼鏡本体 10A の底面には三脚取付部 21 及び録音マイク 22 が設けられる。また、三脚取付部 21 には三脚ネジ穴 21a が設けられる。すなわち、双眼鏡 10 は、三脚取付部 21 を介して図示しない三脚の雲台に固定することができる。なお、双眼鏡本体 10A の側端部にはUSB／ビデオ出力端子 30 が設けられておりUSB／ビデオ出力端子 30 は、端子カバー 30C により覆われている。また、可動部 10B の側端部には、電池格納室 31（図5参照）が設けられており電池格納室は、電池カバー 31C（図1、図4参照）により覆われている。

【0017】

録音マイク 22 は、本体 10A のケーシング内において底面に平行に設けられた回路基板 23 に取り付けられる。録音マイク 22 が取り付けられた位置に対応

する本体 10 A のケーシング底面には、ケーシングの内外を連通し、録音マイク 22 の外径と略同じ大きさの穿孔が設けられる。すなわち、録音マイク 22 は本体 10 A のケーシングの底面に設けられた穿孔を通して音を拾う。本実施形態では、録音マイク 22 は、双眼鏡の右側の光学系の下（対物レンズ 11 R と接眼レンズ 12 R の間）、かつ奥行き幅の略中央に位置する。

【0018】

本実施形態のデジタルカメラ機能付き双眼鏡 10 では、双眼鏡の対物レンズ 11 L、11 R を介して観察される画像と略同一の画像を撮影用の光学系である対物レンズ 13 を介して撮像できる。すなわち、双眼鏡本体 10 A 内には図示しない撮像素子が搭載されており、リリーススイッチ 16 が全押しされると、例えば電子シャッター動作により対物レンズ 13 を介した画像がデジタル画像として撮影される。また、画像撮影直後、一定時間内に例えば録音キー 18 が操作されると、録音マイク 22 により周囲の音が音声データとして例えば所定時間記録され、撮影されたデジタル画像に対応付けて記録される。

【0019】

以上のように、本実施形態によれば、録音マイクが双眼鏡 10 の底面に設けられているので、使用者は双眼鏡を覗きながら、観察対象物を撮影するとともにそのときの状況に即して自ら発声した音声情報を簡単、かつ鮮明に録音することができる。

【0020】

次に、図 5、図 6 を参照して本実施形態の変形例について説明する。変形例は、上述の実施形態と録音マイクの底面における位置が異なるだけであるので、その位置についてのみ説明する。なお、図 5、図 6 に示された双眼鏡 10 は、図 1 と同様に眼幅が最小にされている。また、図 6 において、接眼レンズ 12 R、12 L は転輪 15 の回転によりケーシング内に略全体が格納された状態にある。

【0021】

図 5 は本変形例におけるデジタルカメラ付き双眼鏡の正面図の一部を破断して示した部分断面図であり、図 6 はその底面図である。変形例において録音マイク 22 は、双眼鏡本体 10 A の底面の接眼レンズ 12 R、12 L が設けられた背面

に近接し、かつ段部 1 0 c に近い位置に配置される。すなわち、録音マイク 2 2 は双眼鏡 1 0 の底面において、接眼レンズ 1 2 R、1 2 L よりに位置するとともに、左右の接眼レンズ 1 2 L、1 2 R の間に位置する。

【0 0 2 2】

以上のように、本変形例においても上記実施形態と略同様の効果を得ることができる。また、本変形例では、録音マイクが対象物の観察を継続している双眼鏡観察者のより口に近い位置に配置されるのでより鮮明に観察者の音声を拾うことができる。

【0 0 2 3】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、観察中に音声録音が容易に行えるデジタルカメラ機能付き双眼鏡を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態であるデジタルカメラ機能付き双眼鏡の背面である接眼レンズ側からの斜視図である。

【図 2】

図 1 に示された双眼鏡の正面図である。

【図 3】

図 2 に示された双眼鏡の正面図の一部を破断した部分断面図である。

【図 4】

図 1 に示された双眼鏡の底面図である。

【図 5】

変形例におけるデジタルカメラ機能付き双眼鏡の正面図の一部を破断した状態で示した部分断面図である。

【図 6】

図 5 の双眼鏡の底面図である。

【符号の説明】

1 0 デジタルカメラ機能付き双眼鏡

1 0 A 本体

1 0 B 可動部

1 4 画像表示装置

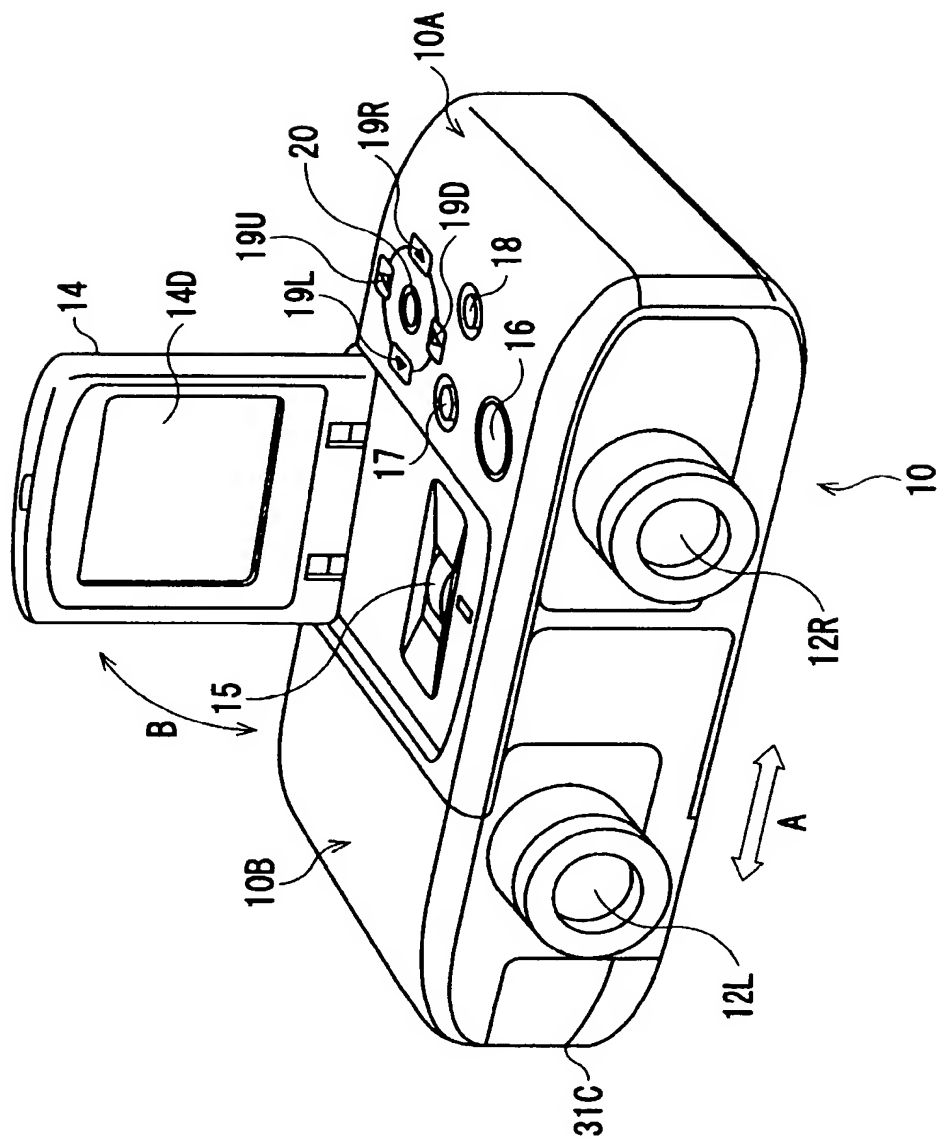
1 4 D 画像表示部 (L C D)

1 6 ~ 2 0 操作スイッチ群

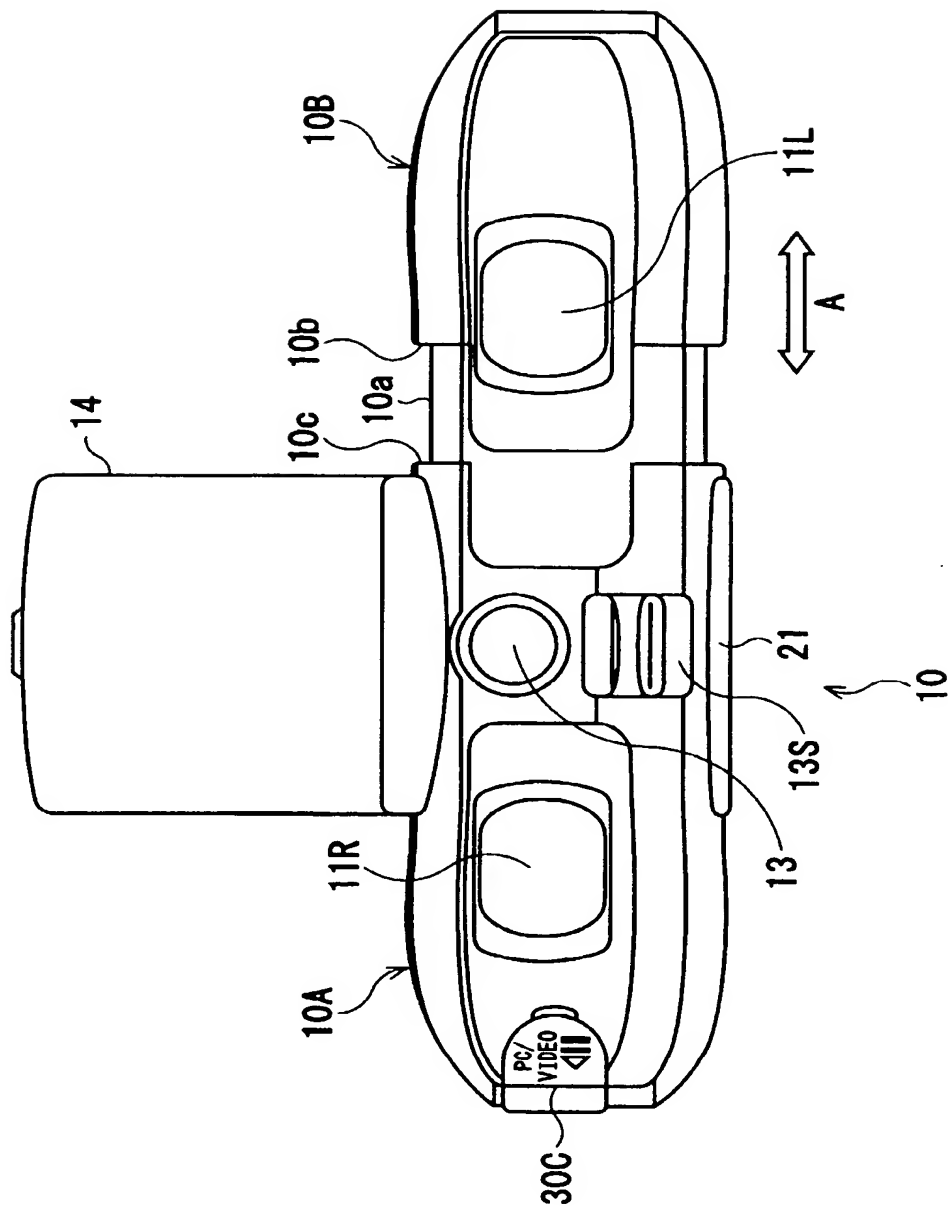
2 2 録音マイク

【書類名】 図面

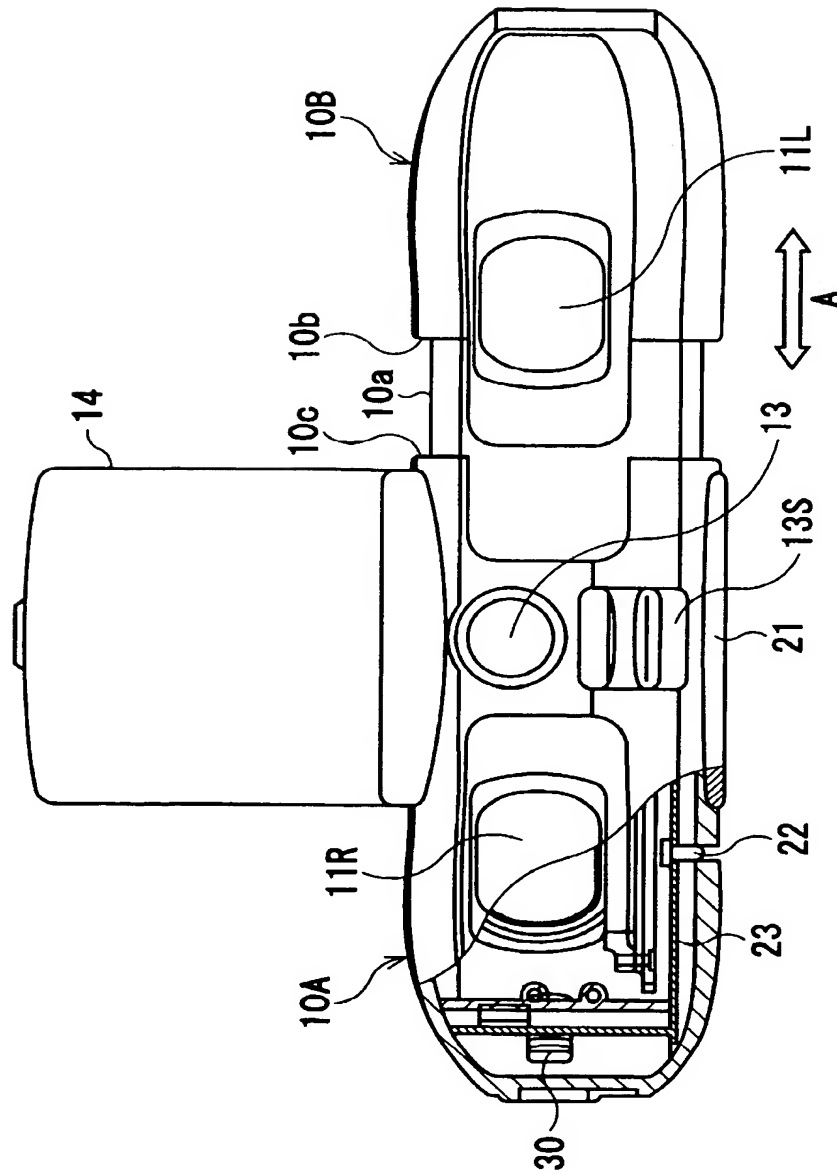
【図 1】



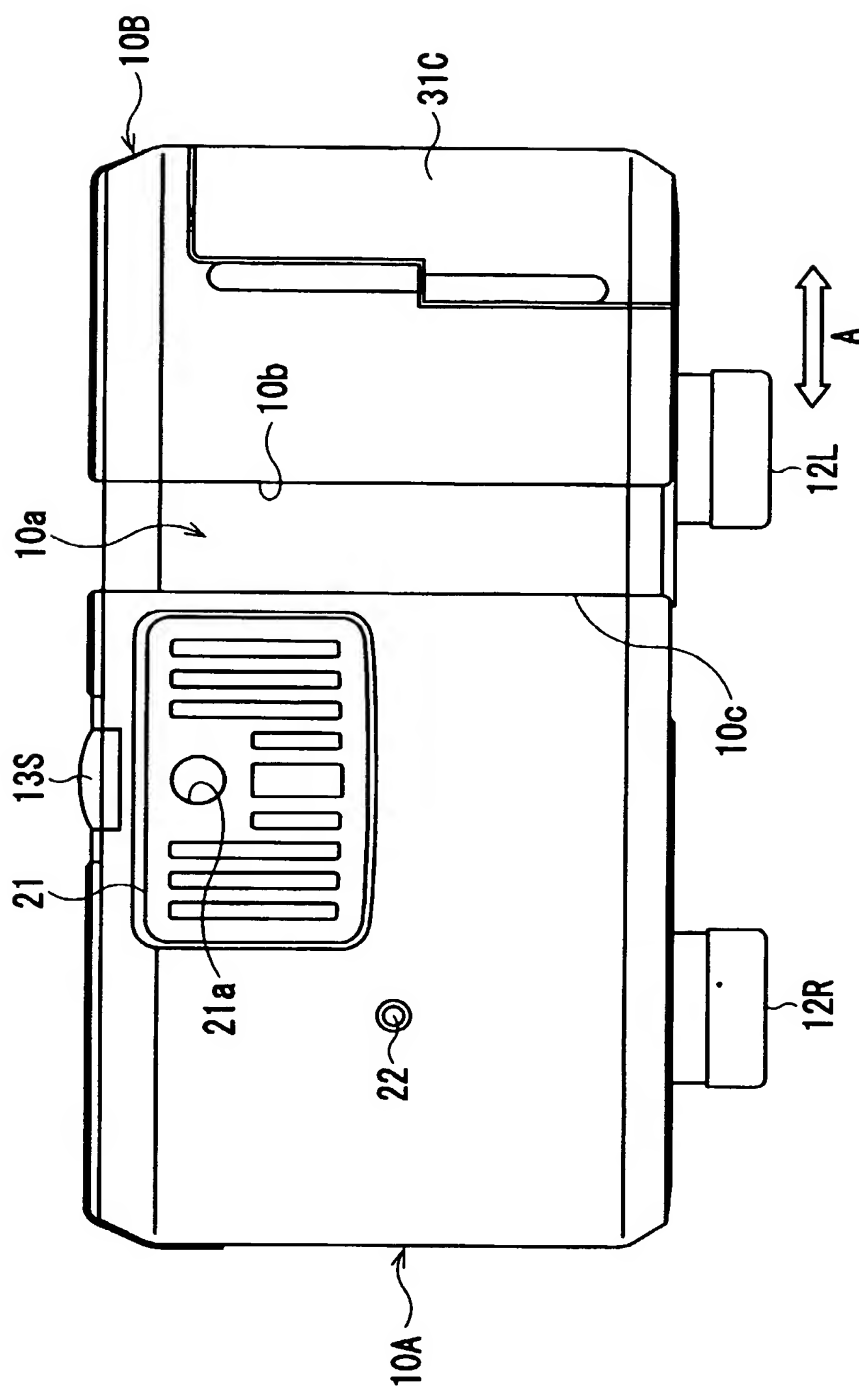
【図 2】



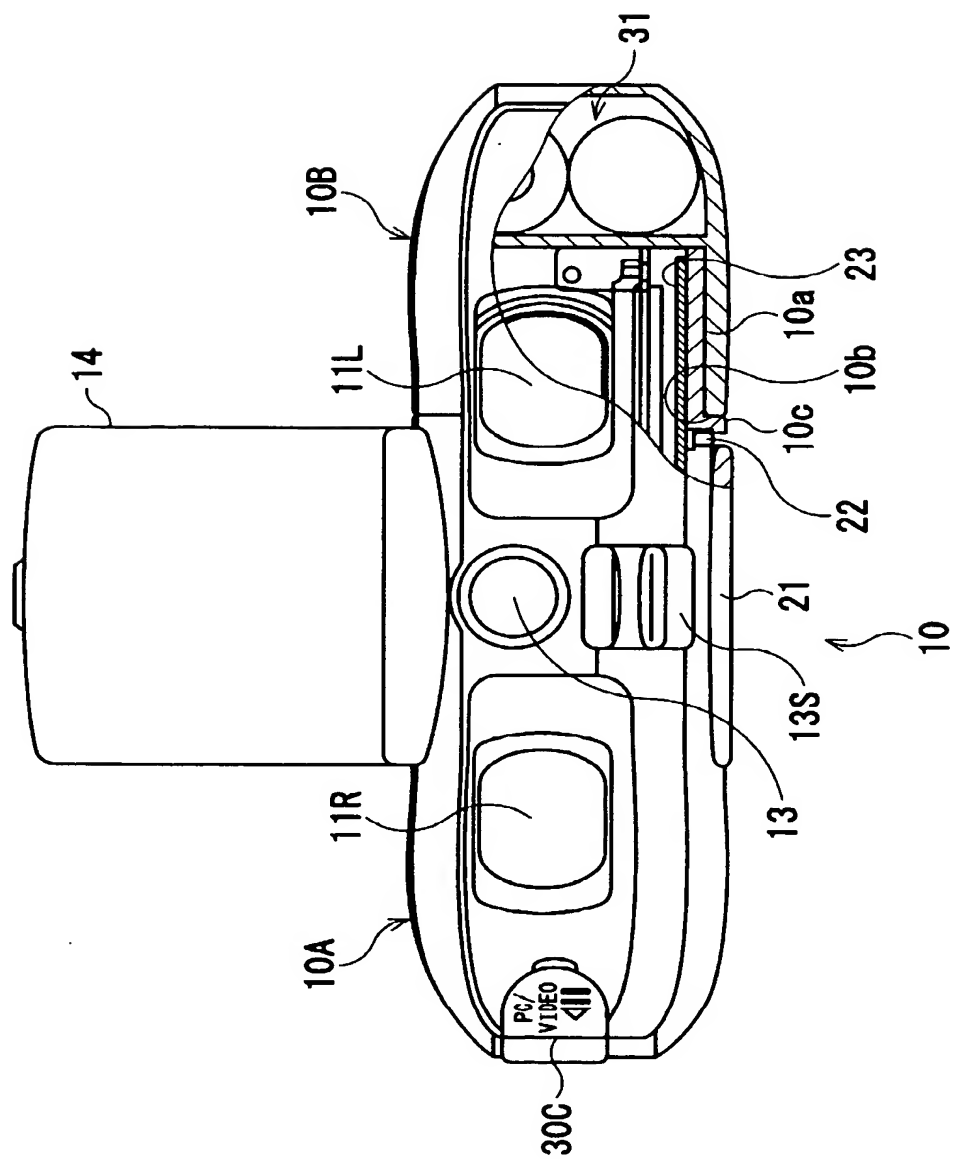
【図 3】



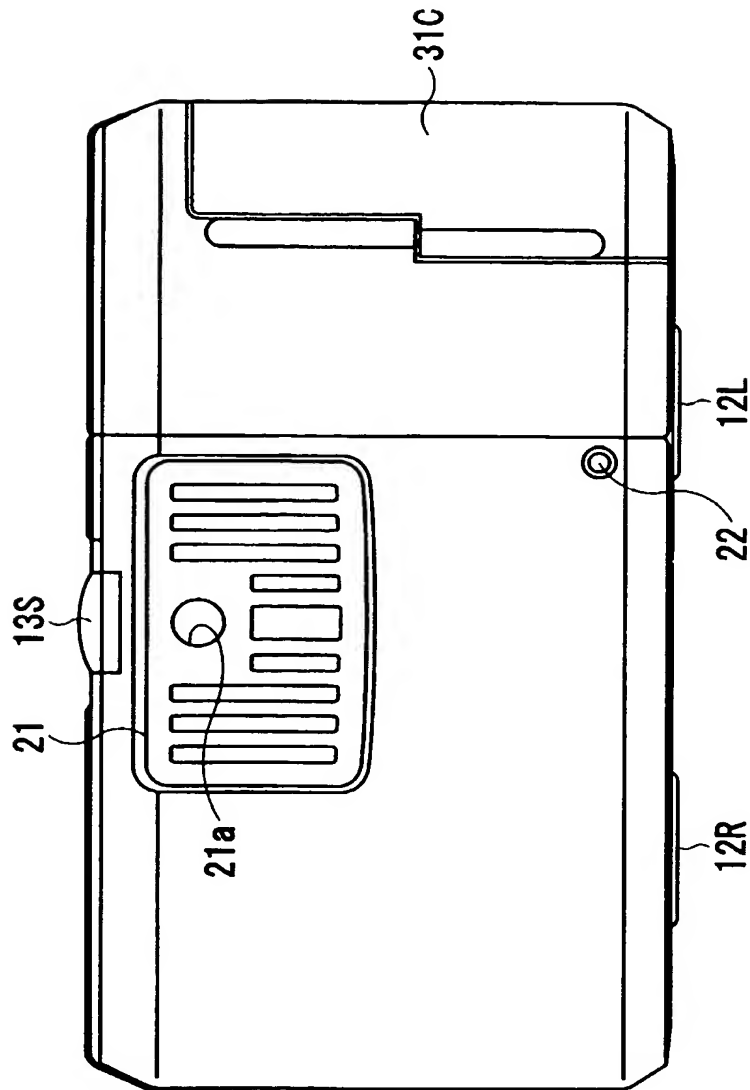
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタルカメラ機能付き双眼鏡において観察中の音声録音を容易にする。

【解決手段】 双眼鏡 1 0 の右目用対物レンズ 1 1 R、左目用対物レンズ 1 1 L の間に撮影用対物レンズ 1 3 を配置する。撮影用対物レンズを介して、対物レンズ 1 1 R、1 1 L を介した観察画像と略同一の画像をデジタル画像として撮影する。双眼鏡 1 0 のケーシング底面に穿孔を設け録音マイク 2 2 を配置する。デジタル画像撮影直後、録音マイク 2 2 によりこのデジタル画像に対応付けて音声を記録する。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 2 - 3 3 0 7 2 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 0 5 2 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号

氏 名

旭光学工業株式会社

2 . 変更年月日

2 0 0 2 年 1 0 月 1 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号

氏 名

ペンタックス株式会社